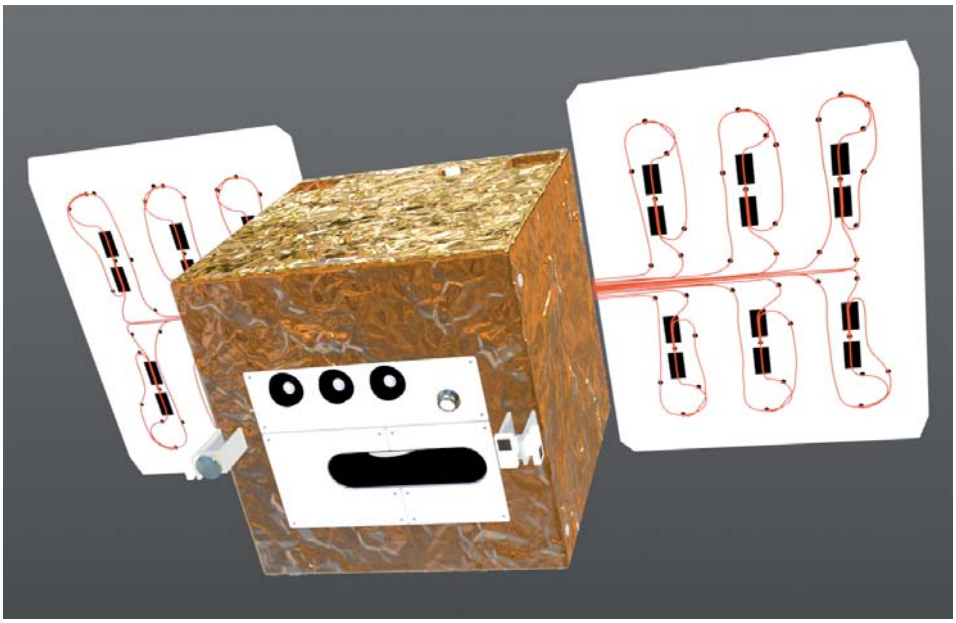
DIEGOSat

Deutsche KMU-Spitzentechnologie für die Bereitstellung wichtiger Erdbeobachtungsdaten im thermalen Infrarot



DIEGOSat-Illustration. Abbildung: ASTROFEIN, viSales

Die Ruhr-Universität Bochum (RUB) hat gemeinsam mit mittelständischen Unternehmen und der Universität Bonn das Missionskonzept für den thermalen Erdbeobachtungssatelliten „DIEGOSat" entwickelt. Im Rahmen der Phase-A-Machbarkeitsstudie, die vom Wirtschaftsministerium NRW gefördert und von Dr. Johannes Schultz (RUB) geleitet wird, werden derzeit die genauen technischen Spezifikationen basierend auf den Nutzeranforderungen erarbeitet. Folgende Firmen gehören zum Konsortium: ASTROFEIN (Berlin), von Hoerner & Sulger GmbH (Schwetzingen, Baden-Württemberg), CRN Management (Bonn, NRW), ZEBRIS (München, Bayern).

DIEGOSat wird in einer der ISS ähnlichen Umlaufbahn bis zu dreimal täglich auch Deutschland überfliegen. Zu den Anwendungen äußert sich Tobias Fuchs, Vorstandsmitglied und Leiter des Geschäftsbereichs Klima und Umwelt des Deutschen Wetterdienstes wie folgt: „Durch Beobachtungen zu unterschiedlichen Tageszeiten – im Gegensatz zu den festen Überflugzeiten sonnensynchroner Missionen – bietet DIEGOSat potenzielle Mehrwerte für verschiedene Copernicus-Dienste und -Anwendungen, etwa in den Bereichen Klimaanpassung, Wettervorhersage oder Umweltmodellierung. Die Möglichkeit, geophysikalische Variablen wie Land- und Meeresoberflächentemperatur, Feuerstrahlungsleistung oder Evapotranspiration über den Tagesverlauf hinweg zu erfassen, kann wesentlich zur verbesserten Analyse tageszeitlicher Prozesse beitragen. Im Rahmen

Foto: Tobias Koch

Ansgar Heveling, MdB (CDU/CSU)
Wahlkreis 109 Krefeld I – Neuss II

Mit dem Satellitenprojekt DIEGOSat wird ein starkes Zeichen für Forschung, Klimaschutz und Hightech in Nordrhein-Westfalen gesetzt. Ein ursprünglich für die ISS entwickelter Wärmesensor soll künftig auf einem eigenen Satelliten Daten in hoher zeitlicher Auflösung liefern. Damit lassen sich Dürre, Waldbrände, Vegetationsveränderungen und Wasserstress frühzeitig erkennen. Die Machbarkeitsstudie schafft die Grundlage für eine zukunftsweisende Erdbeobachtung. Ich begrüße die Landesförderung ausdrücklich – sie stärkt Wissenschaft, Katastrophenschutz, Landwirtschaft und die technologische Innovationskraft unseres Landes.

des EU-Erdbeobachtungsprogramms Copernicus könnte DIEGOSat daher als Contributing Mission eine sinnvolle Ergänzung zum geplanten Copernicus Sentinel-8 (LSTM) Satelliten darstellen. Die angestrebte zeitnahe, kostenfreie und offene Bereitstellung der entsprechenden Datensätze ist aus wissenschaftlicher wie operationeller Sicht wünschenswert – insbesondere auch zur Unterstützung bestehender und zukünftiger Copernicus Dienste."

Die Einsatzmöglichkeiten von DIEGOSat reichen somit von Umweltmonitoring über Sicherheit und Katastrophenschutz bis hin zu Wettervorhersage, Landwirtschaft, Stadtplanung und Gesundheit.

Auf Einladung der Staatskanzlei wurden DIEGOSat und ESERO Germany, das deutsche Bildungsbüro der ESA, im Rahmen einer gemeinsamen Standpräsentation auf der „SpaceTech.NRW" am 30. April 2025 vorgestellt. Ministerpräsident Wüst und die beiden ESA-Astronauten Alexander Gerst und Matthias Maurer besuchten den Stand und ließen sich u.a. das DIEGOSat Augmented Reality (AR) Modell vorführen. Foto: viSales GmbH

Weitere Stellungnahmen zum Projekt

Prof. Dr. Stefan Dech, Direktor des Deutschen Fernerkundungsdatenzentrums (DFD) des DLR und Mitglied im Direktorium des DLR Earth Observation Centers (EOC): "Das multispektrale Sensorsystem von DIEGOSat wird für die Thermalfernerkundung eine wichtige Ergänzung zu den aktuellen Satellitenmissionen liefern. Zudem wird durch das Projekt die deutsche Position im Bereich der thermalen Sensortechnologie weiter gestärkt. Das DFD sieht im Bodensegment sowie bei der Bereitstellung der globalen Datenprodukte interessante Möglichkeiten zur Unterstützung."

Ulli Leibnitz, Senior Vice President und Head of CGI SPACE Germany: "Raumfahrt ist ein Schlüsselfaktor zur Bewältigung globaler Herausforderungen wie Klima, Kommunikation und Sicherheit. Als etabliertes Raumfahrtunternehmen in NRW wollen wir unsere Erfahrung im Bereich Bodensegment und Missionsbetrieb in das DIEGOSat-Programm einbringen und damit zum Aufbau eines starken wissenschaftlich-industriellen Kernteams aus NRW beitragen. Im Fokus stehen dabei effiziente Missionsdurchführung, die Auswertung der gewonnenen Daten, sowie zukunftsorientierte Themen wie KI, Cybersecurity und Interoperabilität."

Dr. Michael Sendner, Vice President Space Programs AIM Infrarot-Module: "Das DIEGOSat-Vorhaben basiert auf deutscher Infrarot-Spitzentechnologie und würde einen maßgeblichen Beitrag zur technologischen Weiterentwicklung leisten. Diese Schlüsseltechnologien tragen entscheidend zur Souveränität und sicherheitsrelevanten Resilienz Deutschlands bei."

KONTAKT

Dr. Johannes Schultz,
Ruhr-Universität Bochum,
Geographisches Institut,
Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Geoinformationswissenschaften
Universitätsstraße 150, 44801 Bochum
E-Mail: johannes.schultz@rub.de
Internet: www.diegeosat.de

Foto: MWIKE NRW/ Nils Leon Brauer

Mona Neubaur, Ministerin für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen ist Raumfahrtland. Mit DIEGOSat zeigen wir erneut, wie aus Spitzenforschung und dem Zusammenwirken von Wissenschaft und Wirtschaft konkrete Anwendungen werden. Die präzisen Daten von DIEGOSat werden uns beim Klimaschutz, in der Landwirtschaft und beim Katastrophenschutz helfen, Risiken zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Raumfahrt aus NRW schafft damit neue Chancen – für die Menschen in unserem Land, für unsere Hightech-Wirtschaft und für die Bearbeitung globaler Herausforderungen. Mit unserer Raumfahrt-Expertise greifen wir nicht sprichwörtlich zu den Sternen, sondern gehen ganz real den Weg in den Weltraum, um Fortschritte für Mensch und Umwelt zu erreichen.